

RAPORT LUNAR ASUPRA CALITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU ÎN JUDEȚUL VRANCEA

Mai 2017

1. SUPRAVEGHEREA CALITĂȚII AERULUI ÎN JUDEȚUL VRANCEA

Monitorizarea calității aerului are ca obiectiv limitarea poluării și ameliorarea calității atmosferei în scopul evitării efectelor negative asupra sănătății omului și a degradării mediului înconjurător. La nivelul A.P.M Vrancea supravegherea calității aerului se realizează prin următoarele rețele:

A. Rețeaua automată

Calitatea aerului în județul Vrancea este monitorizată prin măsurători continue, într-o stație automată - stație de fond regional, amplasată în incinta Uzinei de apă CUP pe drumul județean Focsani-Suraia, într-o zonă cu densitatea populației mică, departe de aria urbană și de sursele locale de emisie, având raza ariei de reprezentativitate cuprinsă între 200 și 500 km.



Poluanții monitorizați sunt cei prevăzuți în legislația română, transpusă din cea europeană, valorile limită impuse prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător având scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului în întregul său.

Stația Automată de Monitorizare a Calității Aerului – tip fond regional, este amplasată în zona cu densitatea populației mică, departe de aria urbană și de sursele locale de emisie, și monitorizează următorii

indicatori: SO₂, NO₂, CO, O₃, BTX (inclusiv benzen), NH₃, PM₁₀, corelați cu datele meteorologice direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă.

Metodele de măsurare folosite pentru determinarea poluanților specifici sunt metodele de referință prevăzute în Legea 104/2011, sau metode echivalente. În tabel sunt indicate metodele de măsurare a poluanților în rețeaua națională de monitorizare a calității aerului:

Nr. crt.	Poluant	Metoda de determinare	Standard de referință
1.	Dioxidul de sulf	metoda fluorescenței în ultraviolet	SR EN 14212 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de dioxid de sulf prin fluorescență în ultraviolet
2.	Oxizi de azot	Metoda prin chemiluminiscentă	SR EN 14211 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de dioxid de azot și oxizi de azot prin chemiluminiscentă
3.	Monoxid de carbon	metoda spectrometrică în infraroșu nedispersiv	SR EN 14626 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv
4.	Ozon	metoda fotometrică în UV	SR EN 14625 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de ozon prin fotometrie în ultraviolet
5.	Pulberi în suspensie PM 10	metoda gravimetrică	SR EN 12341 Calitatea aerului - Determinarea concentrației de PM10 din pulberi în suspensie - Metodă de referință și procedura de testare pe teren pentru demonstrarea echivalenței metodelor de măsurare cu cea de referință
6.	Benzen	Gaz cromatografie	SR EN 14662 Calitatea aerului înconjurător – Metodă standard de măsurare a concentrației de benzen – părțile 1,2 și 3
7.	Amoniac	STAS 10812-76	STAS 12574/1987

Obiectivele de calitate a aerului ambiental sunt impuse prin Legea 104/2011 și au scopul de a evita, preveni și reduce efectele nocive asupra sănătății umane și a mediului.

Nr. crt.	Poluant	Obiective de calitate a aerului	
1.	Dioxidul de sulf	Prag de alerta	500 μg/m³ – măsurat timp de 3 ore consecutiv în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă zonă sau aglomerare
		Valori limita	350 μg/m³ – valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 125 μg/m³ – valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane 20 μg/m³ – valoarea limită pentru protecția ecosistemelor (an calendarisitic și iarna 1 octombrie – 31 martie)
2.		Prag de alerta	400 μg/m³ – măsurat timp de 3 ore consecutiv în puncte reprezentative pentru calitatea aerului, pe o suprafață de cel puțin 100 km ² sau pentru o întreagă

			zonă sau aglomerare
	Oxizi de azot	Valori limita	200 µg/m³ NO ₂ – valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane 40 µg/m³ NO ₂ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane 30 µg/m³ NO _x – valoarea limită anuală pentru protecția vegetației
3.	Ozon	Prag de alertă	240 µg/m³ – media pe 1 oră
		Valori țintă	120 µg/m³ – valoare țintă pentru protecția sănătății umane, valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore
		Obiectiv pe termen lung	120 µg/m³ – obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane, valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic
4.	PM 10	Valori limita	50 µg/m³ PM ₁₀ – valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane 40 µg/m³ PM ₁₀ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
5.	Monoxid de carbon	Valoare limita	10 mg/m³ – valoare limită pentru protecția sănătății umane, valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore
6.	Benzen	Valoare limita	5 µg/m³ – valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane
7.	Amoniac	Valoare limita	100 µg/m³ - valoarea limită zilnică

*Analizoarele pentru NH₃ și benzen nu au funcționat din cauza unor defecțiuni tehnice.

Determinările efectuate în cursul lunii mai 2017 în cadrul stației automate VN1 sunt consemnate în tabelele următoare:

1.DIOXIDUL DE SULF

Poluant	Valoarea medie lunară, µg/m ³	Valoarea maximă a mediei orare, µg/m ³	Valoarea limită orară µg/m ³	Valoarea maximă a mediei zilnice, µg/m ³	Valoarea limită zilnică µg/m ³
SO ₂	8,16	24,63	350	23,00	125

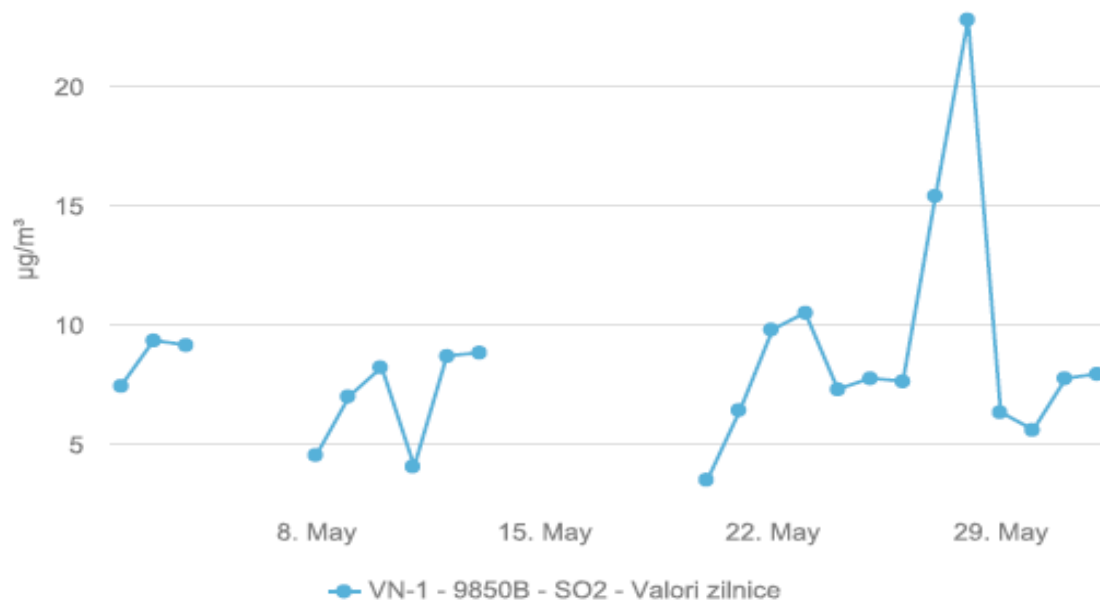
Evoluție SO₂ – medii orare în perioada 01-31 mai 2017

VL_{orară} = 350 μg/m³



Evoluție SO₂ – medii zilnice în perioada 01-31 mai 2017

VL_{zilnică} = 125 μg/m³



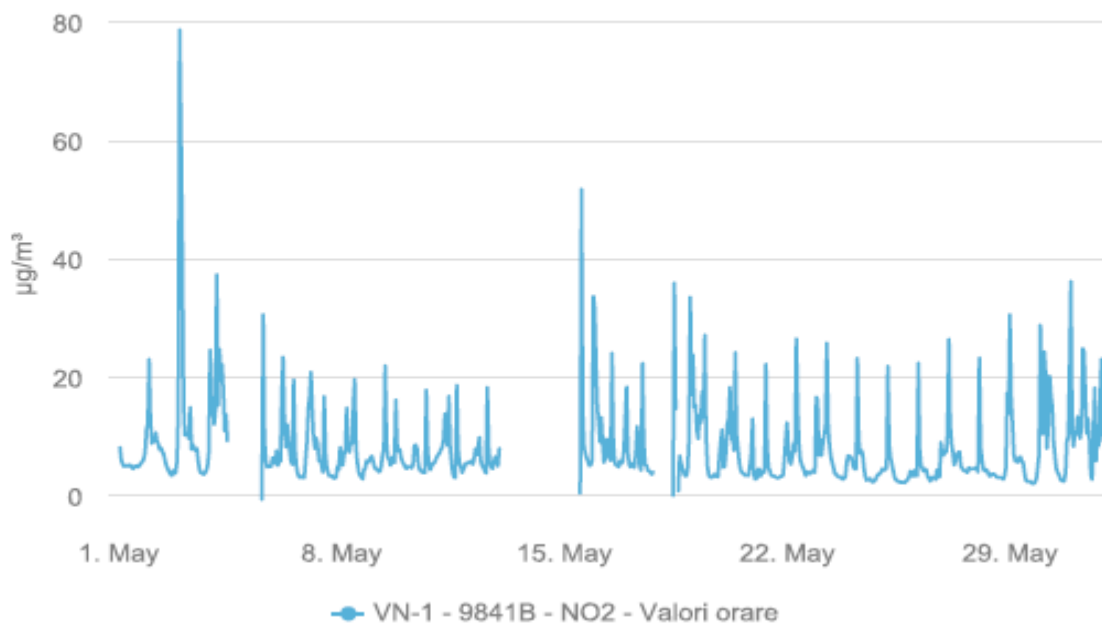
Concentrațiile *medii orare de SO₂* înregistrate în stația automata în luna mai 2017, s-au situat **mult sub VL orară pentru protecția sănătății umane** (350 μg/m³, a nu se depăși de mai mult de 24 de ori într-un an

calendaristic, în vigoare de la 1.01.2007, stabilită prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător). Concentrațiile **medii zilnice de SO₂** înregistrate la stația automata s-au situat mult **sub VL zilnică pentru protecția sănătății umane** (125 μg/m³, a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic, în vigoare de la 1.01.2007, stabilită prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).

2. DIOXIDUL DE AZOT

Poluant	Valoarea medie lunară măsurată, μg/m ³	Valoarea maximă orara măsurată, μg/m ³	Valoarea limită orară pentru protecția sanatații umane, μg/m ³
NO ₂	7,17	62,08	200

- **Evoluție NO₂ – medii orare în perioada 01-31 mai 2017**
VL_{orară} = 200 μg/m³



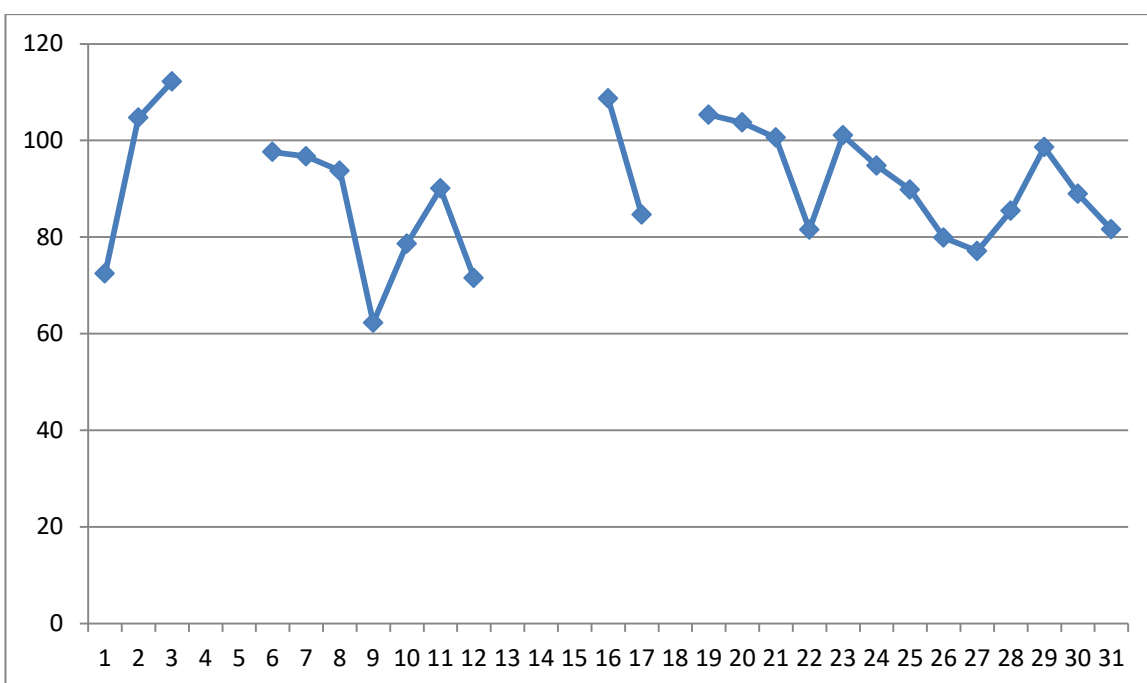
Valorile înregistrate în luna mai 2017 pentru NO₂, în urma măsurătorilor pe stația automată s-au situat cu mult sub **VL orară pentru protecția sănătății umane** (200 μg/m³, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) și **VL anuală (40 μg/m³)**, în vigoare de la 1 ianuarie 2010, stabilită prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

3. OZON

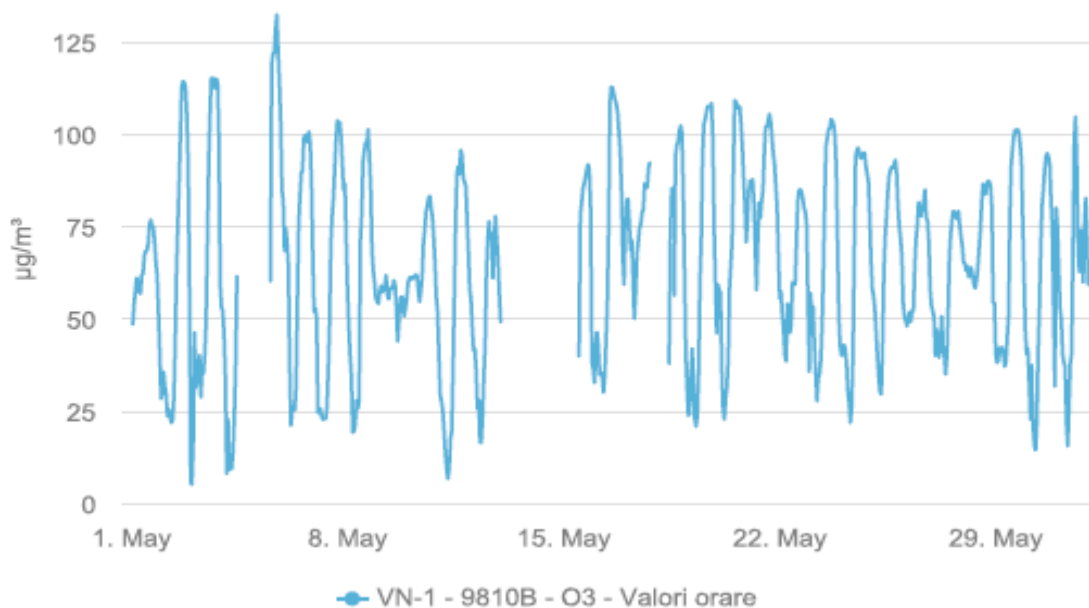
Poluant	Valoarea maximă zilnică măsurată a mediei mobile pe 8 ore, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoare medie lunara, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea limita maxima a mediei orare pe 8 ore (valoarea tinta pentru protectia sanatatii umane) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea limita maxima a mediei orare (prag de informare) $\mu\text{g}/\text{m}^3$
O ₃	118	65,08	120	180

- Evoluție O₃ medii orare în perioada 01- 31 mai 2017

VL_{orara} = 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



- **Evoluție O₃ (μg/m³) medie mobilă în perioada 01 -31 mai 2017**
VL_{medie orara pe 8 ore} = 120 μg/m³



Datele obținute în urma monitorizării ozonului în stația automată VN1 indică faptul că nu a fost atins **pragul de informare (180 μg/m³, medie orară)**, **pragul de alertă (240 μg/m³, medie orară)**, sau valoarea țintă pentru protecția sănătății umane (**120 μg/m³ medie pe 8 ore**) în cursul lunii mai 2017.

Pentru ozon, deși nu este emis direct în atmosferă în cantitate semnificativă, există o concentrație de fond care se datorează amestecului ozonului din stratosferă și generarea acestuia în troposferă, putând fi transportat de la distanțe mari. Este încadrat în categoria poluanților secundari datorită producerii lui prin reacțiile fotochimice a unor substanțe cu conținut de azot (oxizi de azot), cu conținut de carbon (îndeosebi compuși organici volatili COV) și a unor hidrocarburi halogenate (clorofluorocarboni) în condiții meteorologice favorabile. De aceea concentrațiile de ozon din atmosferă sunt variabile în funcție de anotimp, de condițiile meteorologice (radiația solară și umiditatea fiind factori favorizanți ai reacțiilor fotochimice) și de prezența precursorilor organici ai ozonului. **Valoarea țintă pentru protecția sănătății umane 120 μg/m³** – este valoare maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, a nu se depăși în mai mult de 25 de zile pe an calendaristic, mediat pe 3 ani, în vigoare de la 1.01.2010, stabilită prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

4. PARTICULE ÎN SUSPENSIE - PM10

Pentru determinarea particulelor în suspensie PM₁₀, care constituie fracția dimensională de interes toxicologic din aerosuspensia urbană se aplică 2 metode, respectiv metoda automată (nefelometrică) și metoda manuală(gravimetrică) care reprezintă metoda de referință. Mai jos sunt reprezentate grafic concentrațiile zilnice rezultate în urma monitorizării pulberilor în suspensie PM₁₀, în cadrul stației automate VN1.

Poluant	Metoda automată		Metoda gravimetrică		Valoarea limită zilnică $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	Valoarea medie lunară măsurată, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea maximă a mediei zilnice măsurată $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea medie lunară măsurată, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valoarea maximă a mediei zilnice măsurată, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM10	16,20	23,44	16,38	37,23	50

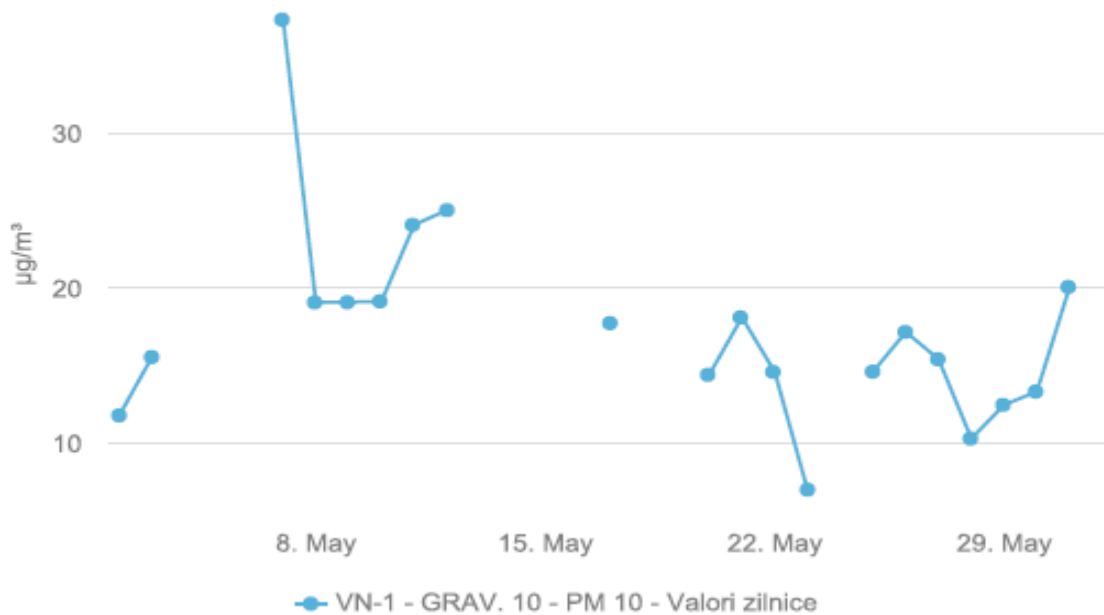
- Evoluție PM10 – nefelometric, medii zilnice în perioada 01-31 mai 2017



În luna mai 2017, valorile pentru indicatorul particule în suspensie PM₁₀ determinate prin metoda automată (nefelometric), nu au înregistrat depășiri ale **valorii limită zilnice de 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru protecția sănătății umane.**

Măsurările automate (prin metoda nefelometrică) au scop informativ, iar depășirile înregistrate pot fi confirmate/infirmate ulterior de către rezultatul analizei prin metoda de referință gravimetrică.

- **Evoluție PM10 – gravimetric, medii zilnice în perioada 01-31 mai 2017**



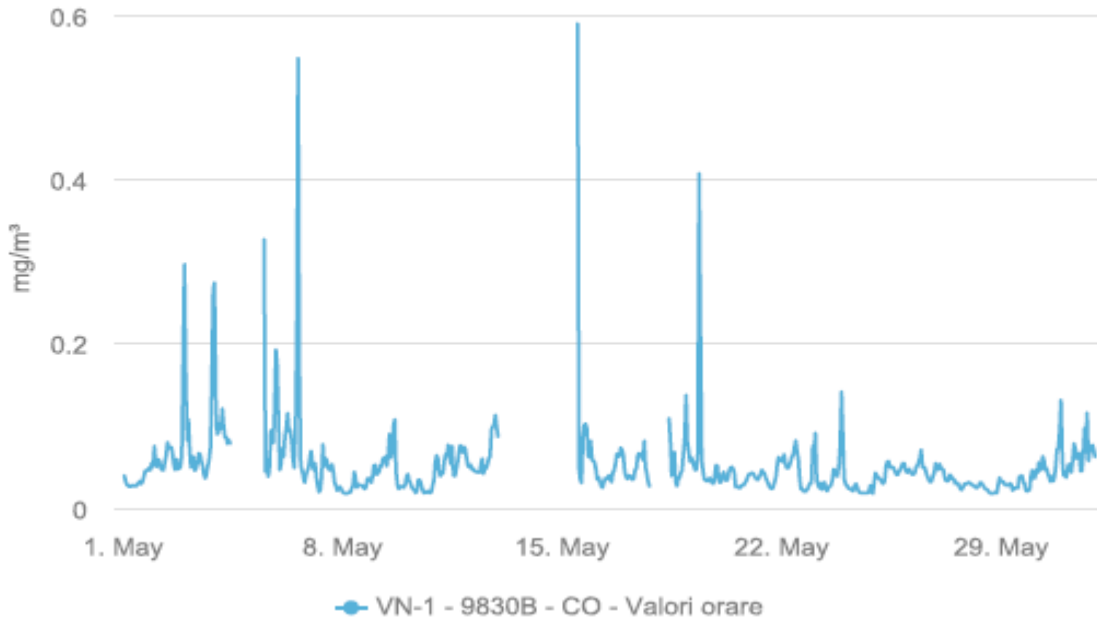
În luna mai 2017 valorile pentru pulberile în suspensie PM₁₀, determinate prin metoda gravimetrică, nu au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice de 50 µg/m³ pentru protecția sănătății umane, admise de către Legea nr. 104/2011.

5. MONOXIDUL DE CARBON

Poluant	Valoarea maximă zilnică a mediei mobile pe 8 ore, mg/m ³	Valoare medie lunară, mg/m ³	Valoarea limită pt. conc. max. zilnice ale mediilor de 8 ore mg/m ³
CO	0,18	0,05	10

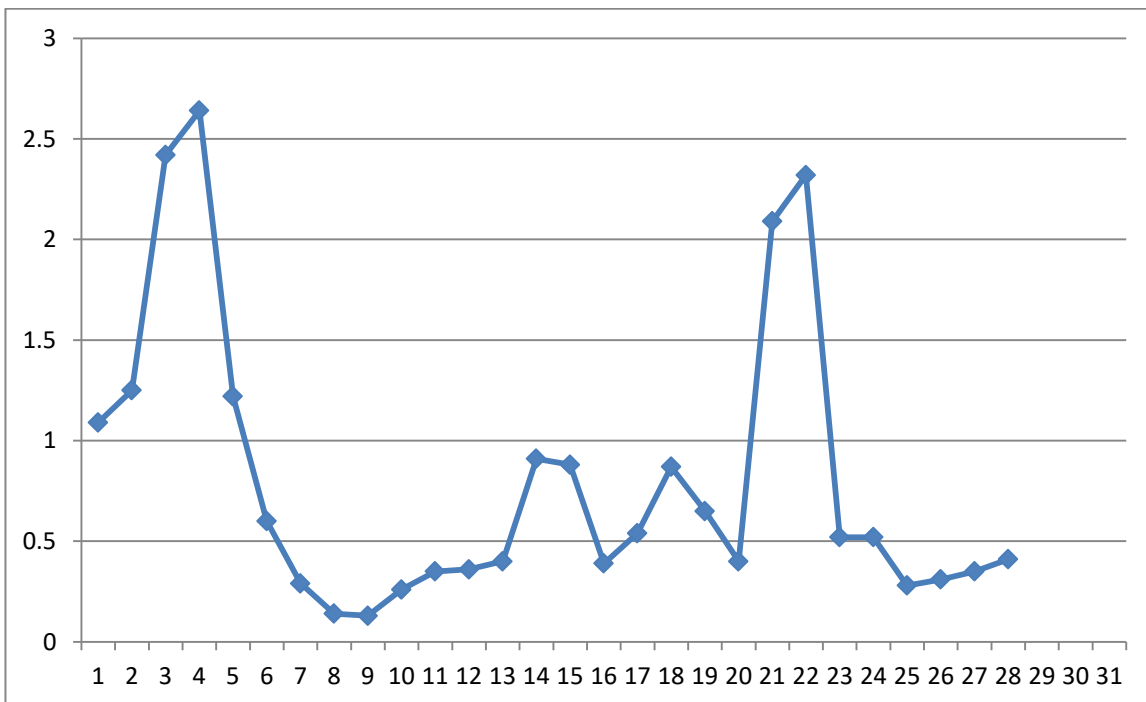
- **Evoluție CO (mg/m³)- medii orare perioada 01-31 mai 2017**

VL_{media 8 ore} = 10 mg/m³



- **Evoluție CO (mg/m³)- medie mobilă perioada 01-31 mai 2017**

VL_{media 8 ore} = 10 mg/m³



Datele obținute în urma monitorizării monoxidului de carbon în luna mai 2017 sunt prezentate în graficul de mai sus, observându-se că *valorile maxime zilnice ale mediilor de 8 ore (calculate pe baza datelor orare și actualizate din oră în oră) s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane 10 mg/m³*, în vigoare de la 01.01.2007, stabilită prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător).

Calitatea aerului este reprezentată prin indici de calitate sugestivi, stabiliți pe baza valorilor concentrațiilor principalilor poluanți atmosferici măsurați.

Indicele general de calitate a aerului este calculat pentru următorii indicatori: dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂), ozon (O₃), monoxid de carbon (CO), pulberi în suspensie cu diametrul mai mic de 10 micrometri (PM₁₀).

Indicele specific de calitate a aerului, pe scurt "indice specific", reprezintă un sistem de codificare a concentrațiilor înregistrate pentru fiecare dintre poluanții monitorizați, stabilit prin Ordinul MMDD nr. 1095/2007.

Indicele general descrie starea globală a calității aerului în aria de reprezentativitate a fiecărei stații și se definește ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați. Indicele specific se stabilește prin încadrarea concentrațiilor poluanților monitorizați în domenii definite în normativ, pe baza cărora s-a adoptat sistemul calificativelor și codul culorilor.

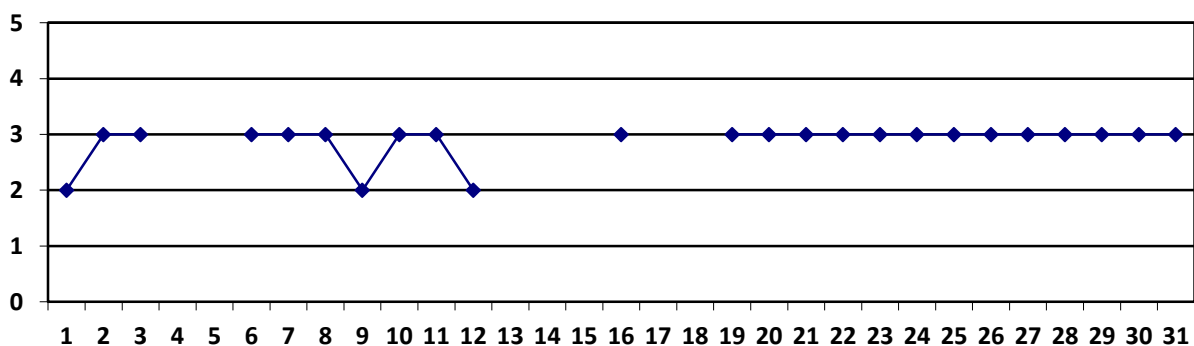
Indicele general și indicii specifici sunt reprezentați prin numere întregi cuprinse între 1 și 6, fiecare număr corespunzând stării calității aerului după cum urmează:

Excelent	– indice general/specific 1
Foarte bun	– indice general/specific 2
Bun	– indice general/specific 3
Mediu	– indice general/specific 4
Rău	– indice general/specific 5
Foarte rău	– indice general/specific 6



Informarea publicului se realizează pe site-ul APM Vrancea: www.apm.vn.anpm.ro (http://apm.vn.anpm.ro/articole/buletine_calitate_aer-163) unde sunt publicate zilnic buletine de informare și lunar informări cu privire la indicii generali zilnici de calitate a aerului, conform Ordinului MMGA 1095/2007 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea facilitării informării publicului.

Evoluție indice general de calitate aer în luna mai 2017



Indicele general se stabilește la nivelul stației ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați. Pentru a se calcula indicele general trebuie să fie disponibili cel puțin 3 indici specifici corespunzători poluanților monitorizați.

Pentru perioada (4-5), (13-15), (17-18) mai 2017, nu s-a putut stabili indicele general de calitate aer conform art. 3, pct.2 din Ordinul MMDD 1095/2007 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea indicilor de calitate a aerului în vederea - informării publicului.

B. Rețeaua manuală

Această rețea este formată din puncte de observație și prelevare probe, dispuse în zone reprezentative din punct de vedere al poluării:

- Focșani (7 puncte de recoltare – 3 puncte poluanți gazoși, 1 punct pulberi în suspensie și 3 puncte pulberi sedimentabile),
- Odobești (1 punct de recoltare poluanți gazoși – 1 punct de recoltare pulberi sedimentabile),
- Mărășești (1 punct de recoltare - pulberi sedimentabile),
- Adjud (1 punct de recoltare - pulberi sedimentabile),
- Măicănești (1 punct de recoltare - pulberi sedimentabile),
- Lepșa (1 punct de recoltare - pulberi sedimentabile) și
- Suraia (1 punct de recoltare - pulberi sedimentabile).

Activitatea de monitorizare a calității aerului în aceste puncte presupune recoltarea continuă de probe zilnice din atmosferă (timp de 24 de ore) sau probe lunare, urmată de analiza probelor în laborator. Acest gen de analiză nu permite evidențierea în timp util a concentrațiilor periculoase pentru sănătatea populației. Datele obținute din măsurători servesc alcătuirii unor baze de date și elaborării unor rapoarte sau buletine informative ulterioare derulării eventualelor episoade de poluare.

- Interpretarea datelor se realizează comparativ cu prevederile STAS 12574 / 1987.

B.1. Rețeaua de urmărire a poluanților gazoși

Rețeaua de urmărire a poluanților gazoși supraveghează amoniacul (NH_3) prin măsurători în puncte fixe (determinări la 24 ore), echipamente fixe de monitorizare a calității aerului fiind amplasate în punctele:

- Sediul APM Vrancea;
- Focșani Sud ;
- Focșani COMAT;
- Odobești.

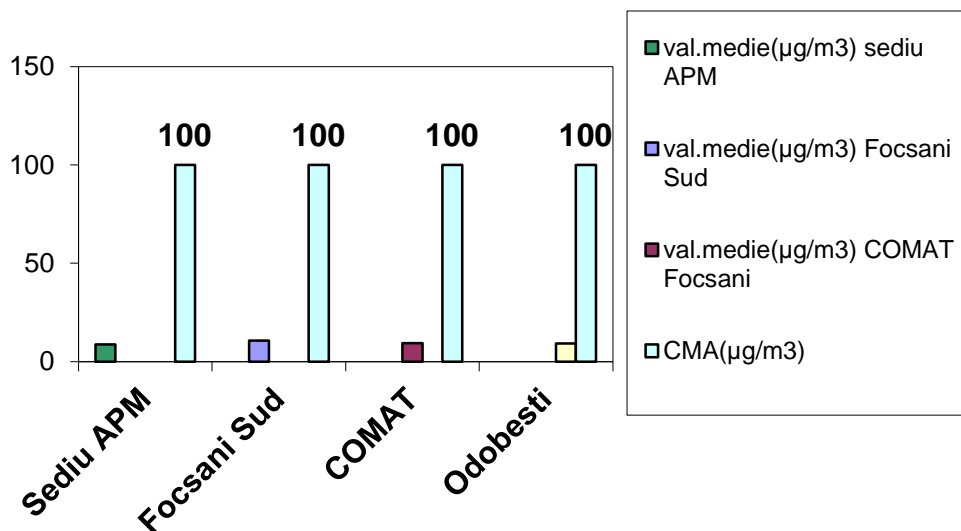
Evaluarea calității aerului, în punctele de prelevare stabilite, s-a efectuat ținând cont de:

- concentrațiile maxime și minime la 24 ore;
- frecvența de depășire a concentrației maxime admisibile (CMA) la 24 ore;
- valori medii lunare.

Valorilor medii ale concentrațiilor lunare pentru NH_3 , pe puncte de prelevare, sunt prezentate sintetic în tabelul:

Nr. crt.	PUNCT DE PRELEVARE	Concentrație medie lunară măsurată ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentrație medie măsurată pe luna anterioară ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CMA ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	Sediul A.P.M. Vrancea	8,76	19,41	100
2	Focșani - Sud	10,60	19,90	
3	Focșani- COMAT	9,32	13,26	
	Odobești	9,21	13,79	

Valori medii lunare NH_3 - luna mai 2017



Concluzii :

Măsurătorile efectuate în luna mai 2017, pentru punctul situat la sediul APM Vrancea au încadrat concentrațiile medii pe 24 ore sub *valoarea limită zilnică de 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$* pentru NH_3 , conform STAS 12574/1987, așa cum se constată și din graficul de mai sus.

B. 2. Rețeaua de urmărire a pulberilor sedimentabile

Această rețea este alcătuită din 9 puncte de control , amplasate astfel:

- în municipiul Focșani – 3 puncte (sediul APM Vrancea, Stația Meteo Focșani, SC VINCON SA Focșani) ;
- în municipiul Adjud – 1 punct (Stația Meteo Adjud);
- în orașul Mărășești – 1 punct (sucursala Mărășești a SC CUP SA) ;
- în comuna Măicănești – 1 punct (locuința privată);
- în orașul Odobești – 1 puncte (sucursala Odobești a SC CUP SA);
- în localitatea Lepșa – 1 punct (cabana Lepșa);
- în localitatea Suraia – 1 punct (stația VN1)

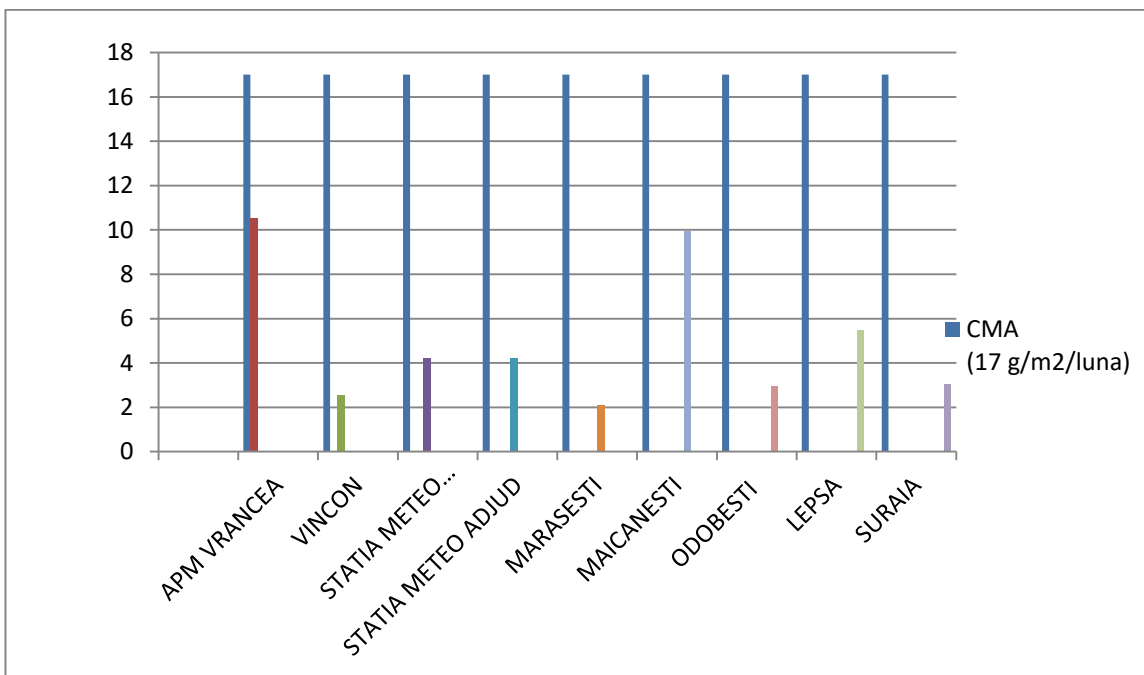
Concentrația maxim admisă, conform STAS 12574/1987, este CMA = 17 g/m²/lună. Determinarea lor se face folosind metoda gravimetrică conform STAS 10195/1975.

Valorile înregistrate în cursul lunii mai 2017 pe puncte de prelevare sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	PUNCT DE CONTROL	PULBERI SEDIMENTABILE g/m ² /luna		
		Conc. medie lunară măsurată	Conc. medie măsurată pe luna anterioară	CMA
1.	APM Vrancea	10,56	12,60	17
2.	Focșani – Stația Meteo	4,20	2,40	
3.	SC VINCON SA Focșani	2,56	4,46	
4.	Adjud - Stația Meteo	4,20	2,13	
5.	SC CUP SA – sucursalaMarașesti	2,08	1,30	
6.	Măicănești	9,93	2,60	
7.	Odobești	2,98	1,95	
8.	Lepșa	5,49	0,62	
9.	Suraia	3,07	0,55	

În luna mai, s-a efectuat, la cerere determinarea acestui indicator pentru SC RO.WE.NI. Industrie SRL Odobești.

Pulberi sedimentabile - valori medii – luna mai 2017



Concluzii :

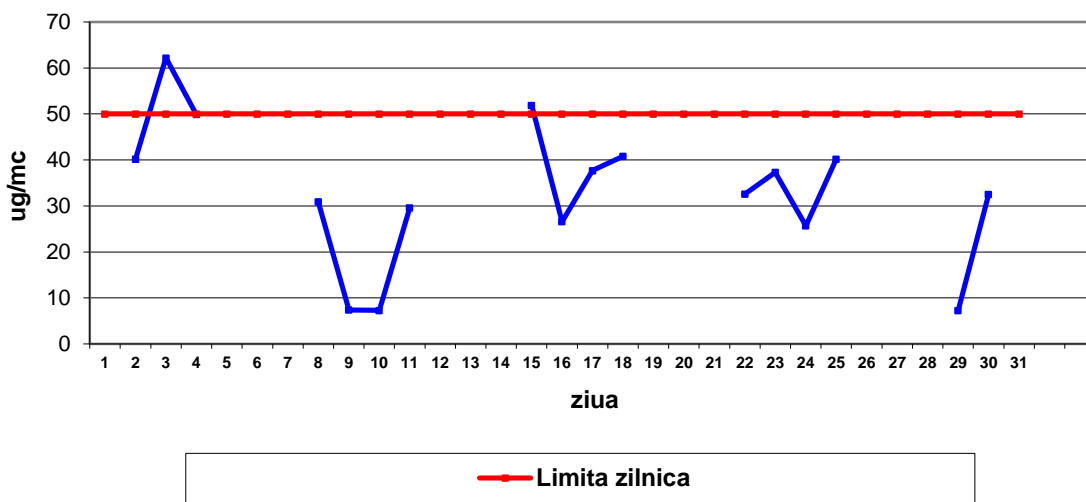
Măsurătorile efectuate în luna mai 2017 pentru indicatorul pulberi sedimentabile nu au indicat depășiri ale concentrației medii lunare – față de *valoarea limită 17 g/m²/lună*, conform STAS 12574/1987, așa cum se constată și din graficul de mai sus .

B.3. Rețeaua de urmărire a pulberilor în suspensie – PM₁₀

Această rețea este alcătuită dintr-un punct de prelevare, amplasat la sediu APM Vrancea.

Nr. crt.	PUNCT DE CONTROL	PULBERI ÎN SUSPENSIE μg/m ³		
		Conc. medie lunară măsurată	Conc. medie măsurată pe luna anterioară	CMA
1.	APM FOCSANI	32,95	31,26	50

**Evoluție pulberi în suspensie - PM10
concentrații zilnice în luna mai 2017**



Concluzii :

Față de *valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane (50 μg/m³)*, conform Legii 104/2011, în luna mai 2017, au fost înregistrate două depășiri la indicatorul pulberi în suspensie PM₁₀.

B.4. Rețeaua de urmărire a precipitațiilor atmosferice

Această rețea este formată din trei puncte de recoltare a probelor, amplasate astfel:

- APM Vrancea
- Stația Meteo Adjud
- Post Hidro Nereju.

Parametrii fizico–chimici folosiți în evaluarea calității precipitațiilor sunt : pH, amoniu, alcalinitate și conductivitate.

Valorile concentrațiilor parametrilor monitorizați sunt prezentate în tabelul următor:

Punct de recoltare	Interval prelevare	pH	Conductivitate μS/cm	NH ⁴⁺ mg/l	Alcalinitate/ Aciditate μEq/l
APM Vrancea	10.05.2017	7,66	71,8	-	-
APM Vrancea	29.05.2017	9,55	91	1,38	-
APM Vrancea	31.05.2017	9,10	27,2	0,34	115 / -
Post Hidro Nereju	26.05.2017	6,01	54,7	1,23	25 / -
Stația Meteo Adjud	18.05.2017	8,03	12,5	0,57	- / 10

Concluzii :

Analizele de conductivitate, indică pentru precipitațiile din județul Vrancea, un conținut ionic total moderat, valorile înregistrate în luna mai 2017, fiind cuprinse între o minimă de 12,5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ înregistrată la Stația Meteo Adjud și o maximă 91 $\mu\text{S}/\text{cm}$, înregistrată la sediul APM Vrancea . Valorile de pH înregistrate în luna aprilie la precipitațiile prelevate din punctele de recoltare menționate în tabelul de mai sus au fost cuprinse între o minimă 6,01 unități de pH la Postul Hidro Nereju și o maximă de 9,55 unități de pH la sediul APM Vrancea.

2. REȚEAUA DE SUPRAVEGHERE A RADIOACTIVITĂȚII FACTORILOR DE MEDIU

Supravegherea radioactivității factorilor de mediu s-a efectuat în cadrul Stației de Radioactivitate Focșani, prin măsurători ale activității beta globale a aerosolilor, depunerilor atmosferice (umede și uscate), apă brută prelevată de la Golești (râul Milcov), sol precum și măsurarea continuă a debitului de doză gamma externă absorbită.

Stația de radioactivitate Focșani supraveghează radioactivitatea factorilor de mediu, local pe amplasamentul stației.

Radioactivitatea factorilor de mediu analizați în luna mai 2017 s-a încadrat în limitele fondului natural.

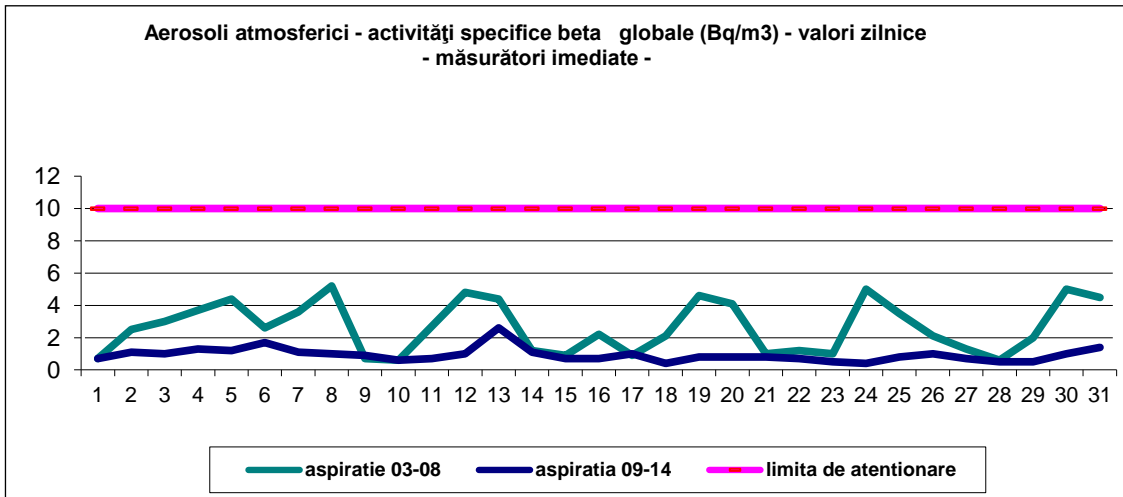
În luna mai 2017, Stația de Radioactivitate a efectuat în cadrul Programului standard de supraveghere un număr de 256 determinări manuale de radioactivitate beta globală, 736 determinări automate de doză gamma și s-a pregătit 5 probe de precipitații:

- 124 probe aerosoli atmosferici	- 5 probe de precipitații
- 62 probe de depuneri atmosferice	- 4 probe de sol
- 62 probe de apă brută	- 4 probe de vegetație
- 736 măsurători – doză gamma	

Rezultatele programului de supraveghere a factorilor de mediu în județ în luna mai 2017, sunt prezentate mai jos:

Factorul de mediu	U.M.	Limita atenționare	Media lunară	Maxima lunară
Aerosoli atmosferici - aspirația 03-08 - aspirația 09-14	Bq/m ³	10	2,6 0,9	5,2 2,6
Debit doză gamma în aer	$\mu\text{Gy}/\text{h}$	0,250	0,095	0,120
Depuneri atmosferice	Bq/m ² /zi	200	1,4	11,3
Apă brută (r. Milcov)	Bq/l	2	0,315	0,555
Sol	Bq/kg	-	515,9	573,1
Vegetație spontană	Bq/kg	-	102,6	149,9

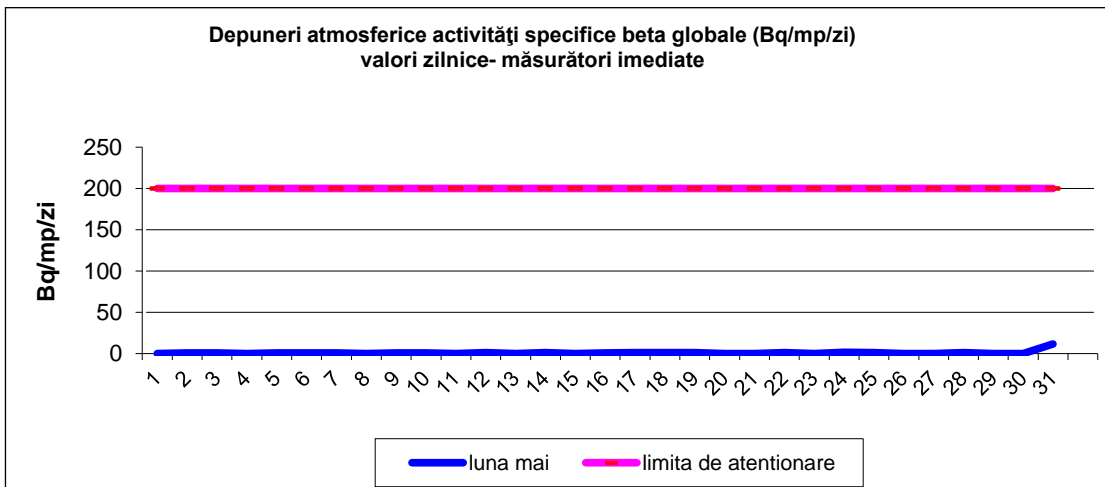
Aerosoli atmosferici



Activitatea specifică beta globală pentru probele de aerosoli măsurată imediat după colectare s-a încadrat în limite normale.

Valoarea maximă înregistrată a fost de 5,2 Bq/mc și a fost semnalată în data de 08.05.2017, în intervalul orar 03-08. Valoarea minimă înregistrată a fost de 0,4 Bq/mc, fiind măsurată în intervalul orar 09-14.

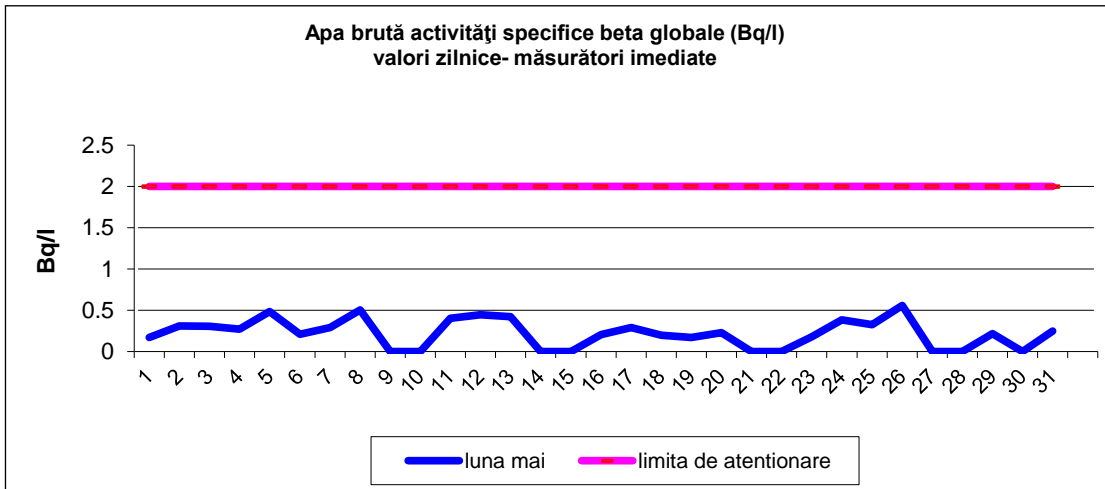
Depuneri atmosferice



În urma măsurărilor zilnice imediate la depunerile atmosferice s-au semnalat valori sub nivelul de atenționare de 200 Bq/mp/zi.

Valoarea maximă măsurată a fost de 11,3 Bq/mp/zi în data de 31.05.2017.

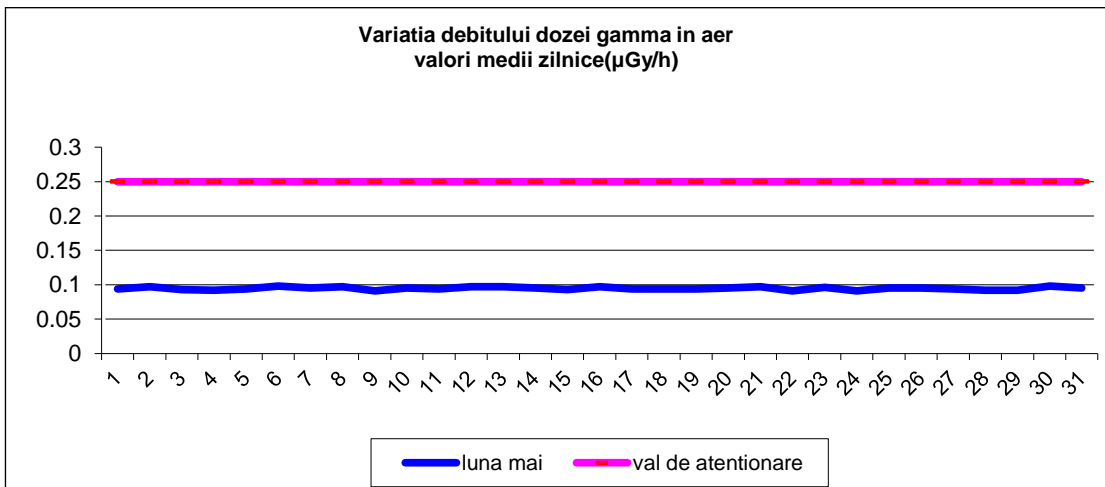
Apa brută râu Milcov



Nu s-au înregistrat depășiri ale nivelului de atenționare de 2 Bq/l, în cazul măsurărilor imediate beta globale ale apei brute a râului Milcov.

Valoarea maximă măsurată a fost de 0,555 Bq/l în data de 26.05.2017.

Debitul dozei gamma în aer



Valorile debitului dozei gamma externă absorbită în aer s-au situat sub nivelul de atenționare de 0,250 μ Gy/h. Valoarea maximă înregistrată a fost de 0,120 μ Sv/h în data de 14.05.2017.

3. REȚEAUA DE SUPRAVEGHERE A ZGOMOTULUI URBAN

În cursul lunii mai 2017 s-au efectuat măsurători ale nivelului de zgomot urban, conform “ Rețelei de supraveghere fonică “ în județul Vrancea.

Nr. Crt.	PUNCT DE MASURARE	NIVEL DE ZGOMOT, dB			
		MĂSURAT MINIM	MĂSURAT MAXIM	ECHIVALENT	MAXIM ADMISIBIL
MUNICIPIUL FOCSANI					
1.	B-dul București (VINCON)	58.7	75.5	68.2	70
		53.8	82.9	67.5	
		54.7	77.6	68.7	
		59.4	79.6	67.8	
2.	Str. Tinereții (Școala Generală nr. 10)	49.5	72.1	61.3	65
		49.8	70.8	61.3	
		53.0	79.6	63.7	
		52.5	74.6	63.1	
3.	B-dul Unirii (Prefectură)	55.3	79.9	70.2	70
		58.2	77.9	69.5	
		53.8	79.0	68.5	
		56.2	79.3	69.7	
4.	B-dul Independenței (Biserică)	59.7	84.6	67.8	70
		55.3	82.3	68.5	
		56.0	74.0	66.5	
		52.1	75.9	68.8	
5.	B-dul Gării (Liceul Kogalniceanu)	51.3	77.1	67.3	70
		46.4	80.9	64.7	
		46.6	79.2	65.5	
		44.3	81.6	65.2	
6.	Str. Mare a Unirii (Școala Generală nr.2)	59.2	72.4	64.4	70
		49.5	88.4	68.6	
		49.3	71.5	63.4	
		48.8	74.0	61.3	
7.	Str. Cuza Vodă (Spitalul Județean)	59.4	75.1	67.5	70
		58.3	80.8	68.3	
		58.0	74.5	65.4	
		58.2	79.6	68.3	
8.	Str. Cezar Bolliac (Colegiul Unirea)	50.0	81.4	62.9	65
		57.6	77.8	63.1	
		52.7	82.3	64.2	
		50.5	72.2	60.4	
9.	Str. Ștefan cel Mare (Școala Generală nr. 9)	50.4	73.8	62.8	65
		50.4	75.1	61.7	
		53.6	74.0	62.7	
		50.9	74.0	60.2	
10.	B-dul Unirii (Sala Polivalentă)	58.9	77.5	68.6	70
		55.4	73.6	66.7	
		57.4	86.3	69.5	
		58.7	75.8	66.7	
ORAȘUL ODOBEȘTI					
<u>1.</u>	Str. Libertății (Parc -Primărie)	45.9	88.8	66.0	65
		45.5	79.3	65.9	
		42.8	81.8	63.9	
		49.1	77.1	66.0	
<u>2.</u>	Str. Ștefan cel Mare (Liceul Tehnologic)	45.2	72.3	61.8	65
		43.8	75.3	64.7	
		38.3	78.5	60.3	
		40.6	91.4	64.9	

În cursul lunii mai 2017 s-au efectuat măsurători ale nivelului de zgomot urban, în 10 puncte de supraveghere stabilite conform “ Rețelei de supraveghere fonică “ în municipiul Focșani și 2 puncte de supraveghere stabilite conform “ Rețelei de supraveghere fonică“ în orașul Odobești din județul Vrancea.

În urma măsurătorilor efectuate s-au constatat depășiri ale nivelului echivalent de zgomot admisibil conform SR 10009/2017, în Focșani pe B-dul Unirii în zona Prefecturii și pe str. Libertății în zona Primăriei orașului Odobești.

În data de 23.05.2017 s-au efectuat măsurători de zgomot la cerere pentru SC DANEZUMOD SRL Reghiu – punct de lucru Spălătoria auto - AUTO VIP - Focșani.

4. PROTECȚIA NATURII ȘI ARII PROTEJATE

În luna mai a anului 2017 personalul serviciului Calitatea Factorilor de Mediu, din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea, a derulat acțiuni și activități specifice, de monitorizare a statutului de conservare a speciilor și habitatelor din ariile naturale protejate și de supraveghere a stării factorilor de mediu din județul Vrancea. Acestea s-au derulat atât cu caracter orientat, cât și în cadrul activităților de teren sau proiectelor derulate care vizează alte obiective.

Rețeaua națională de arii naturale protejate și Reteaua NATURA 2000, include în cadrul județului Vrancea, următoarele arii protejate:

nr	Denumire arie protejata	cod	Suprafata conf. act normativ	Custode / Administrator	Termen de valabilitate conventie custodie	Stadiul Planului de management	Act normative declarare
1	Focul Viu de la Andreiașu de Jos	2.811.	12,00			nerealizat	Legea 5 / 2000
2	Căldările Zăbalei	ROSCI0018	375,00	Ocolul Silvic Naruja, Vrancea	23.02.2020	depus la MMAP	OM 2387/ 2011
3	Căldările Zăbalei-Zarna Mică-Raoaza	2.810.	350,00	Ocolul Silvic Naruja, Vrancea	23.02.2020	depus la MMAP	Legea 5 / 2000
4	Cascada Mișina	ROSCI0023	219,00	Ocolul Silvic Naruja, Vrancea	23.02.2020	depus la MMAP	OM 2387/ 2011
5	Cascada Mișina	2.818.	183,50	Ocolul Silvic Naruja, Vrancea	23.02.2020	depus la MMAP	Legea 5 / 2000
6	Lacul Negru	ROSCI0097	101,00	Ocolul Silvic Naruja, Vrancea	23.02.2020	depus la MMAP	OM 2387/ 2011
7	Lacul Negru	2.813.	88,00	Ocolul Silvic Naruja, Vrancea	23.02.2020	depus la MMAP	HG 2151 /2004
8	Șindrilița	ROSCI0228	858,00	Ocolul Silvic Naruja, Vrancea	23.02.2020	depus la MMAP	OM 2387/ 2011
9	Măgura Odobești	ROSPA0075	13.164,00	ICAS București -	23.02.2020	în avizare	HG 971 / 2011

				Ocolul Silvic experimental Vidra			
10	Cenaru	ROSCI0026	426,00	APM Vrancea	30.03.2021	aprobat OM 1077/08.06.2016	OM 2387/ 2011
11	Pădurea Cenaru	2.815.	383,20	APM Vrancea	30.03.2021	aprobat OM 1077/08.06.2016	Legea 5 / 2000
12	Reghiu Scruntar	ROSCI0216	112,00	APM Vrancea	30.03.2021	aprobat OM 1076/08.06.2016	OM 2387/ 2011
13	Padurea Reghiu-Scruntaru	2.820.	95,70	APM Vrancea	30.03.2021	aprobat OM 1076/08.06.2016	
14	Poiana Muntioru	ROSCI0204	24,00	fara custode (responsabil APM Vrancea)		depus la MMAP	OM 2387/ 2011
15	Poiana Muntioru	IV.74.	22,00	fara custode (responsabil APM Vrancea)		depus la MMAP	HG 2151 /2004
16	Pădurea Verdele	ROSCI0182	261,00	fara custode (responsabil APM Vrancea)		depus la MMAP	OM 2387/ 2011
17	Padurea Verdele - Cheile Narujei II	2.814.	250,00	fara custode (responsabil APM Vrancea)		depus la MMAP	Legea 5 / 2000
18	Muntioru Ursoaia	ROSCI0127	160,00	fara custode (responsabil APM Buzau)		depus la MMAP	OM 2387/ 2011
19	Soveja	ROSCI0395	4.567,00	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	07.07.2026	aprobat OM 1204/29.06.2016	OM 2387/ 2011
20	Râul Putna	ROSCI0377	655,00	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	07.07.2026	nerealizat	OM 2387/ 2011
21	Râpa Rosie - Dealul Morii	2.821.	49,60	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	07.07.2027	nerealizat	Legea 5 / 2000
22	Pârâul Bozu	2.825.	5,00	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	07.07.2028	nerealizat	Legea 5 / 2000
23	Rezervatia Algeanu	2.823.	10,00	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	07.07.2029	nerealizat	Legea 5 / 2000
24	Lunca Siretului (Padurea Neagra si Padurea Dumbravita)	2.827.	388,40	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	23.02.2020	aprobat OM 949/19.05.2016	Legea 5 / 2000

25	Pădurea Buciumeni - Homocea	ROSCI0334	4.993,00	fara custode (responsabil APM Vrancea)		aprobat	OM 2387/ 2011
26	Subcarpații Vrancei	ROSPA0141	35.823,00	fara custode (responsabil APM Vrancea)		aprobat OM 946/ 19.05.2016	HG 971 / 2011
27	Pădurea Dălhăuți	ROSCI0142	203,00	fara custode (responsabil APM Vrancea)		aprobat OM 947/ 19.05.2016	OM 2387/ 2011
28	Pădurea Schitu - Dălhăuți	2.817.	188,20	fara custode (responsabil APM Vrancea)		aprobat OM 947/ 19.05.2016	Legea 5 / 2000
29	Parcul Natural Putna-Vrancea	V.7.	38.204,00	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	HG 2151 /2004
30	Putna - Vrancea	ROSCI0208	38.213,00	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	OM 2387/ 2011
31	Munții Vrancei	ROSPA0088	38.190,00	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	HG 971 / 2011
32	Tișița	VII.13.	2.726,00	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	HG 2151 /2004
33	Muntele Goru	2.812.	388,10	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	Legea 5 / 2000
34	Pădurea Lepșa – Zboina	2.816.	210,70	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	Legea 5 / 2000
35	Groapa cu Pini	2.819.	11,10	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	Legea 5 / 2000
36	Strâmtura Coza	2.822.	15,00	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	Legea 5 / 2000
37	Cascada Putnei	2.824.	10,00	RNP-APN Putna-Vrancea		avizare interministeri ala	Legea 5 / 2000
38	Lunca Siretului Inferior	ROSPA0071	36.492,00	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	23.02.2020	aprobat OM 949/ 19.05.2016	HG 971 / 2011
39	Lunca Siretului Inferior	ROSCI0162	25.081,00	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	23.02.2020	aprobat OM 949/ 19.05.2016	OM 2387/ 2011
40	Maxineni	ROSPA0077	1.504,30	Societatea Ornitologica Romana	07.07.2026	aprobat OM 1221/ 29.06.2016	HG 971 / 2011
41	Merisor - Cotul Zatuanului		469	Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice	23.02.2020	aprobat	HG 1143 /18.09.2007

În vederea respectării prevederilor legislative specifice au fost analizate documentațiile de solicitare a emiterii actelor de reglementare privind protecția mediului pentru activități economice/planuri/proiecte și s-au realizat verificări în teren ale locațiilor pentru amplasamente ale acestora, în mod special pentru cele propuse în areale din cadrul Parcului Natural Putna Vrancea, în lungul râului Siret, având în vedere integrarea unei însemnate părți a acestui areal în siturile Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

În calitate de autoritate responsabilă pentru siturile care nu au fost atribuite în custodie precum și pentru cele două arii protejate pentru care Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea este custode (Pădurea Reghiu-Scruntaru și Pădurea Cenaru) s-au analizat documentațiile pentru solicitările de obținere a actelor de reglementare.

S-au realizat verificări ale documentațiilor și ale amplasamentelor obiectivelor situate în interiorul sau în vecinătatea siturilor Natura 2000 (*Arii speciale de protecție avifaunistică – SPA și Situri de importanță comunitară – SCD*), fiind emise după caz, notificări în cadrul etapei de încadrare inițială, avize sau declarații ale autorității competente cu monitorizarea acestora, sau declanșându-se procedura de evaluare adecvată.

În cadrul Compartimentului s-au analizat toate solicitările privind poziționarea activităților, planurilor sau proiectelor în raport cu ariile naturale protejate, incluzând atât noile propuneri cât și revizuirile de acte de reglementare emise în mod special pentru activități de exploatare forestieră, de exploatare a agregatelor minerale, de construcții de drumuri sau alte obiective.

Consilieri din cadrul serviciului Calitatea Factorilor de Mediu au participat la ședințele de analiză tehnică, în cazul în care activitatea sau locația obiectivului era susceptibilă de a avea impact asupra ariilor protejate, derulând secvența procedurală specifică compartimentului.

În luna mai 2017, serviciul Calitatea Factorilor de Mediu din cadrul Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea a primit nouă solicitări și a emis nouă autorizații pentru recoltare/ capturare/ achiziție și comercializare, în conformitate cu prevederile Ordinului 410/2008 pentru aprobarea Procedurii de autorizare a activităților de recoltare, capturare și/sau achiziție și/sau comercializare, pe teritoriul național sau la export, a florilor de mină, a fosilelor de plante și fosilelor de animale vertebrate și nevertebrate, precum și a plantelor și animalelor din flora și fauna sălbatică, pentru SC ECOFRUCT SRL, ASVPS Adjud, AVP Dunarea 2007, AOVP OS Tulnici, DS Vrancea, INCDS Marin Dracea BE Vidra, SC PIF&LMS Company SRL, Asociația de Vânătoare Valea Râmnicului și AV Venatorius.

În luna mai serviciul Calitatea Factorilor de Mediu, nu a primit solicitări pentru emiterea Avizului Natura 2000, Declarației autorității responsabile cu monitorizarea siturilor Natura 2000.

Personal din cadrul serviciului a participat în teren, individual sau în comisii împreună cu reprezentanți ai Ocolului Silvic Focșani și ai Serviciului Spații Verzi din cadrul Consiliul Local Focșani - Direcția de Dezvoltare Servicii Publice, la evaluarea situațiilor arborilor din spațiul public în vederea luării măsurilor ce se impun în urma solicitărilor de toaletare sau tăiere. Perioada s-a suprapus cu intervalul de vreme cu fenomene meteorologice severe (căderi abundente de zapada) care a determinat numeroase cazuri de căderi, ruperi parțiale sau totale de arbori.

În luna mai s-au desfășurat acțiuni de evaluare în teren a urmelor, prin parcurgerea traseelor, în vederea evaluării efectivelor de indivizi din speciile de urs brun, lup, râs și pisică sălbatică din cadrul fondurilor de management cinegetic din județ. La sfârșitul perioadei au fost realizate centralizatoarele pe specii, și pe fonduri de management cinegetic, pe județ.

La nivelul Agenției pentru Protecția Mediului Vrancea se derulează proiectul, intitulat „**Implementarea celor mai bune practici pentru conservarea in-situ a speciei *Canis lupus* la nivelul Carpaților Orientali**”, în perioada 01.07.2014 – 31.08.2017 pe raza județelor: Neamț, Mureș, Bacău, Vrancea, Covasna, Harghita și are ca principale **obiective**:

- Menținerea actualului statut de conservare al populației carpatice de lup, prin aplicarea în arealul proiectului a celor mai bune practici și activități demonstrative și promovarea acestora la nivel național;

- Elaborarea Planului Național pentru Managementul lupului,
- Prevenirea și reducerea conflictelor dintre lupi și localnici;
- Menținerea actualului statut de conservare în cele 19 situri Natura 2000 suprapuse arealului proiectului;
- Îmbunătățirea imaginii speciei în rândul comunităților locale la nivel regional și național;

Structura de implementare a proiectului:

- Agenția pentru Protecția Mediului Vrancea – beneficiar coordonator
- Agenția pentru Protecția Mediului Covasna – beneficiar asociat
- Agenția pentru Protecția Mediului Harghita – beneficiar asociat
- Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice - beneficiar asociat

Valoarea totala eligibilă a proiectului este de cca. 843 322 euro, din care, pentru implementarea proiectului, cele trei agentii județene de mediu trebuie să asigure următoarele sume necesare contribuției conform regulamentului LIFE, aproximativ 185830 euro.

Scopul acestui proiect este conservarea pe termen lung a celei mai reprezentative populații de lupi din Carpați și îmbunătățirea coexistenței acestora cu omul.

Lupii sunt prădători naturali ai unguțelor care trăiesc în pădurile din Romania. Trăiesc în haite și au nevoie de teritorii vaste pentru a putea supraviețui. În Romania, multe aspecte importante referitoare la etologia lupilor (numărul mediu de indivizi dintr-o haită, numărul de haite și mărimea teritoriilor) sunt încă necunoscute. Atitudinea oamenilor față de lupi variază foarte mult. Vânătoria și crescătoria de animale pot intra în conflict cu lupii din cauza prădătorismului asupra animalelor sălbatice și domestice. Existența pe viitor a lupilor în Carpați depinde de o serie de factori care vor forma obiectul central al proiectului, iar informațiile noi obținute vor forma bazele unei conservări și unui management de succes al acestei specii pe plan național.

Rezultate așteptate

Rezultatele concrete și măsurabile ale proiectului propus sunt direcționate astfel încât să se asigure toate necesitățile de asigurare a stării favorabile de conservare ale speciei și anume: menținerea unei populații viabile de lupi cu o structură și o dinamică stabile și adaptate optimului populațional specific arealului Carpaților Orientali, menținerea calității habitatelor utilizate de lupi și de către speciile pradă în arealul celor 19 Situri Natura 2000 și pe suprafața fondurilor de management cinegetic suprapuse arealului proiectului și nu în ultimul rând reducerea și diminuarea activităților antropice care se constituie ca o amenințare pentru conservarea pe termen lung a populației de lupi.

Resurse implicate:

Ideea proiectului propus a plecat de la existența unui grup de experți în domeniu conservării carnivorelor mari, format și dotat cu echipamente în cadrul proiectelor LIFE02NAT/RO/8576; LIFE05NAT/RO/000170 și LIFE08NAT/RO/000500. În cadrul acestor proiecte implementate pe raza județului Vrancea, și ulterior la nivel regional, pe raza județelor Covasna și Harghita s-au implementat activități care au născut una din primele direcții constante în domeniul conservării carnivorelor mari din România. Dotările tehnice specifice anilor 2000, schimbările în legislația națională și comunitară și desemnarea unei vaste rețele de situri Natura 2000, au fost elemente care au adus noi repere în ceea ce privește necesitățile de conservare a speciei *Canis lupus*.

În cadrul proiectului „**Implementarea celor mai bune practici pentru conservarea în-situ a speciei *Canis lupus* la nivelul Carpaților Orientali**” s-au realizat acțiunile în conformitate cu calendarul de implementare a proiectului. Se continua implementarea acțiunilor de colectare a informațiilor conform

protocoalelor. Se continuă procesul de actualizare a blogului privind acțiunea și promovarea rasei ciobanesc carpatin.

Se mențin activitățile curente de întreținere a câinilor care fac parte din canisa CRISPCS- Lepșa în condiții supravegheate de medicul veterinar și coordonatorul acțiunii. Au continuat acțiunile de plasare la stâne a exemplarelor din rasa ciobanesc carpatin în vederea creării unei rețele de câini ciobănești tradiționali, eficienți în gestionarea conflictului cu carnivorele mari, precum și campaniile de administrare a vaccinurilor. Acțiunea s-a desfășurat în ferme ale crescătorilor de animale din județele Vrancea, Covasna, Harghita și Neamț.

Vânătorii sunt încurajați să participe la colectarea informațiilor atât pe teren cât și prin completarea portalului GIS.

Pagina web este accesibilă publicului larg fiind actualizată permanent cu informații despre proiect.

S-a desfășurat o acțiune de monitorizare în teren a prezenței lupilor în habitate din județele Neamț, Mureș și Vrancea, prin aplicarea metodei de parcurgere a transectelor și colectarea datelor în cadrul acestora.

Spre sfârșitul perioadei vizate de prezentul raport, s-au declanșat acțiunile și procedurile de pregătire a acțiunilor de evaluare a efectivelor de indivizi din speciile de urs brun, lup, râs și pisică sălbatică din cadrul fondurilor de management cinegetic din județ.

În județul Vrancea sunt autorizate (cf. Directiva 99/22/CEE privind grădinile zoologice):

Expoziția de animale vii – Secția de Științele Naturii din cadrul Muzeului Vrancei aflat în proprietatea : Consiliul Județean Vrancea și **Centrul Zonal de Îngrijire și Tratament pentru Animale Sălbatică (CZITAS)** Vrancea aflat în proprietatea Consiliului Județean Vrancea și în administrarea Asociației pentru Conservarea Diversității Biologice.

5. GESTIUNE DEȘEURI

Principalele acțiuni derulate pe linia gestionării deșeurilor în luna mai 2017 constau în centralizarea și raportarea datelor privind cantitățile de deșeuri gestionate în luna aprilie 2017 :

Denumire material	Stoc la sfârșitul lunii anterioare	Luna aprilie 2017			Stoc la sfârșitul lunii
		Cantitate (tone)			
		colectată	valorificată	eliminată	
1. Deșeuri municipale	0.000	2481,000		2481,000	0.000
2. Sticlă	40,151	5,360	23,120		22,391
3. PET	24,812	25,182	29,951		20,043
4. PE	21,273	8,472	18,800		10,945
5. Hârtie/carton	11249,549	477,104	465,580		11261,073
6. Uleiuri uzate	20,247	11,642	23,248		8,641
7. PCB/PCT	0,000				
8. Acumulatori auto	81,838	14,764	48,782		47,820
9. Anvelope uzate	24,353	142,147	129,264		37,236
10. Deș. lemnoase	486,730	587,308	778,464		295,574
11. Rumeguș	77,965	152,262	169,596		60,631
12. Spitalicești	0.000	7,822		7,822	0.000

6. POLUĂRI ACCIDENTALE

În luna mai 2017 la nivelul județului Vrancea nu au fost înregistrate poluări.